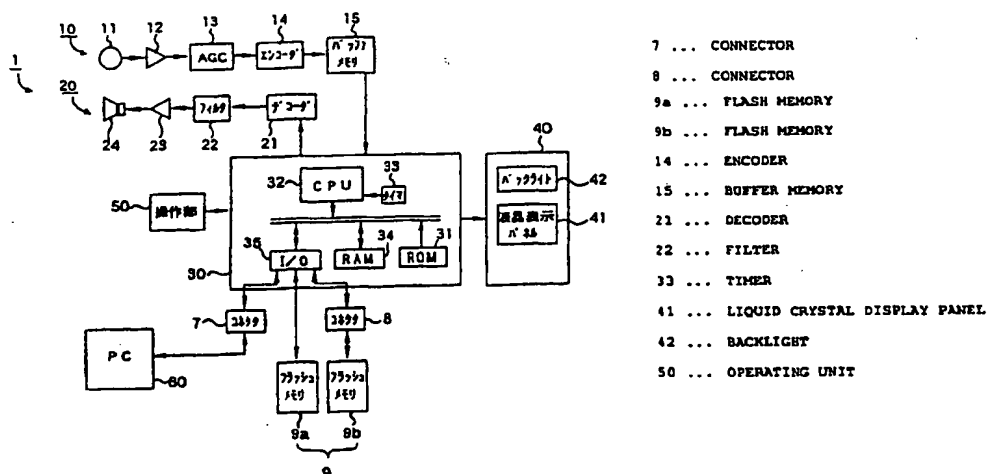


(51) 国際特許分類6 G10L 9/18, G06F 12/00	A1	(11) 国際公開番号 WO99/54870	(43) 国際公開日 1999年10月28日(28.10.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP99/02038	(81) 指定国 CN, DE, KR, US		
(22) 国際出願日 1999年4月16日(16.04.99)	添付公開書類 国際調査報告書		
(30) 優先権データ 特願平10/107942 1998年4月17日(17.04.98) JP			
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)			
(72) 発明者; および			
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 南方義道(MINAKATA, Yoshimichi)[JP/JP] 古賀宣行(KOGA, Noriyuki)[JP/JP] 秋葉慎二郎(AKIHA, Shinjiro)[JP/JP] 飯田健一(IIDA, Kenichi)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)			
(74) 代理人 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.) 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo, (JP)			

(54)Title: RECORDING/REPRODUCING APPARATUS

(54)発明の名称 記録再生装置



(57) Abstract

A recording/reproducing apparatus having a plurality of storage units and a method for controlling an apparatus connected to the recording/reproducing apparatus are disclosed. A recording/reproducing apparatus having first and second storage units in which data and management data are stored and an apparatus having a third storage unit in which data and management data are stored and connected to the recording/reproducing apparatus are provided. When the apparatus is detected being connected to the recording/reproducing apparatus, the apparatus reads management data from the first and second storage units, and generates new management data for managing the first, second and third storage units as a single storage unit based on the management data read out of the first and second storage units, and the management data stored in the third storage unit. Thus, write in and read out of a plurality of storage units are controlled according to the newly generated management data.

(57)要約

複数の記憶部を有する記録再生装置並びに記録再生装置が接続される機器の制御方法であり、データと管理データとが記憶される第1及び第2の記憶部とを有する記録再生装置と、データと管理データとが記憶される第3の記憶部とを有し記録再生装置が接続される機器とを備える。記録再生装置に接続される機器は、記録再生装置に接続されたか否かが検出され、記録再生装置への接続が検出されたときには第1及び第2の記憶部から各々管理データを読み出し、読み出された管理データと記録再生装置に接続される機器の第3の記憶部に記憶されている管理データとに基づいて、第1、第2及び第3の記憶部を一つの記憶部として管理する新たな管理データを生成する。生成した新たな管理データに基づいて複数の記憶部の書き込み及び読み出しの制御が行われる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EES	エストニア	LC	セントルシア	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LI	リヒテンシュタイン	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FR	フランス	LK	スリランカ	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GRR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HU	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CC	中央アフリカ	ID	インドネシア	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CF	コンゴ	IE	アイルランド	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	スイス	IL	イスラエル	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IN	インド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IS	アイスランド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IT	イタリア	NE	ニジェール	VN	ベトナム
CN	中国	JP	日本	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CR	コスタ・リカ	KE	ケニア	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CJ	キューバ	KP	北朝鮮	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KR	韓国	PL	ポーランド		
CZ	チェコ			PT	ポルトガル		
DE	ドイツ			RO	ルーマニア		
DK	デンマーク						

明細書

記録再生装置

技術分野

本発明は、記録再生装置及び記録再生装置が接続される機器の制御方法に関する。特に、本発明は、複数の記憶部を有する記録再生装置並びに記録再生装置が接続される機器の制御方法に関する。

背景技術

従来、音声信号をファイル毎に記憶するフラッシュメモリを備えた記録再生装置が提供されている。この記録再生装置は、マイクロホンに入力される音声を音声データとしてフラッシュメモリに記憶するだけでなく、その他、コンピュータのデータ処理等で用いられるデータも記憶することができる。すなわち、記録再生装置は、音声情報の記録再生機能を有するだけでなく、記録媒体として所望のデータを記録、保持しておくこともできる。

ところで、ユーザは、記録再生装置のフラッシュメモリに記憶されているデータを転送する場合には、通信手段を用いてフラッシュメモリより読み出したデータをコンピュータ等の外部機器に転送して処理するか、音声出力等を行う外部出力器を通して転送する必要がある、外部機器へのデータの転送が不便である。

また、データの転送を容易にするために、記録再生装置のフラッシュメモリを装置本体に脱着可能に設け、装置本体より外されたフラッシュメモリを外部機器としてのコンピュータに接続することが考えられる。

フラッシュメモリが取り外された記録再生装置は、データを記憶する記憶手段としてのフラッシュメモリが存在しないのでデータの記憶又は再生を行う装置としての機能を喪失してしまう。必要なデータを装置本体に着脱可能なフラッシュメモリに保存しておくのも必ずしも妥当ではない。

発明の開示

本発明は、上述のような実状に鑑み提案されたものであり、着脱可能な記憶部等複数の記憶部を備えた記録再生装置の操作性の向上を図り、記録再生装置の記憶部に記憶されるデータの転送処理等の操作を用意に行うことができる記録再生装置並びに記録再生装置が接続される機器の制御方法を提供することを目的とする。

このような目的を達成するため、本発明に係る記録再生装置は、データと、そのデータを管理するための管理データとをそれぞれ記憶する複数の記憶部と、各記憶部からそれぞれの管理データを読み出して新たな管理データを生成し、新たな管理データに基づいて各記憶部を一体に取り扱ってデータの書き込み及び読み出しの制御を行う制御手段とを備える。

この記録再生装置は、各記憶部の管理データに基づいて、各記憶部に対するデータの書き込み又はデータの読み出しを行うことによ

り、各記憶部の区別をユーザに意識させることなく容易に取り扱うことができる。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下に説明される実施例の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明が適用された I C レコーダを示すブロック図である。

図 2 は、I C レコーダが備える内蔵型のフラッシュメモリの T O C データの構成図である。

図 3 は、I C レコーダが備える脱着可能なフラッシュメモリの T O C データの構成図である。

図 4 は、I C レコーダの起動時における C P U の動作を説明するフローチャートである。

図 5 は、内蔵型及び脱着可能型のフラッシュメモリに記録されている用件ファイルを一元に管理する T O C データの構成図である。

図 6 は、用件ファイルを移動するときの C P U の動作を説明するフローチャートである。

図 7 は、各フラッシュメモリに記録された用件ファイルの状態を説明する図である。

図 8 は、I C レコーダとパーソナルコンピュータが接続してアプリケーションが起動したときのパーソナルコンピュータの制御内容を示すフローチャートである。

図 9 は、内蔵型及び脱着可能型のフラッシュメモリ、パーソナル

コンピュータに記録されている用件ファイルを一元に管理する T O Cデータの構成図である。

図 1 0 は、I Cレコーダとパーソナルコンピュータとの間の通信データの構造を示す図である。

図 1 1 は、I Cレコーダとパーソナルコンピュータの平行ポートを説明する図である。

図 1 2 は、I Cレコーダとパーソナルコンピュータとの間でデータを送受信するときのタイミングチャートである。

図 1 3 は、I Cレコーダとパーソナルコンピュータが接続しているときに用件ファイルを移動させるときのパーソナルコンピュータの制御内容を説明するフローチャートである。

図 1 4 は、各フラッシュメモリ及びパーソナルコンピュータに記録された用件ファイルの状態を説明する図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る記録再生装置を図面を参照して詳細に説明する。

まず、本発明に係る記録再生装置の第 1 の実施例を説明する。

本発明に係る記録再生装置（以下、単に I Cレコーダという。）1 は、図 1 に示すように、記録部 1 0 によって電氣的にデータの消去／再書込みが可能な不揮発性メモリである E E P R O M（Electrical Erasable/Programmable Read-Only Memory）であるフラッシュメモリ 9 と、このフラッシュメモリ 9 に音声データを書き込み、フラッシュメモリ 9 から読み出された音声データを再生部 2 0 によ

って再生する制御を行う制御部 30 と、操作部 50 からの操作内容やフラッシュメモリ 9 に記憶された音声データの内容を表示する表示部 40 等を備えている。

ここで用いられるフラッシュメモリ 9 は、ICレコーダ 1 に内蔵され、この ICレコーダより取り外すことができない第 1 のフラッシュメモリ 9a と、いわゆる外付けメモリであり、ICレコーダ 1 より取り外すことができる着脱可能な第 2 のフラッシュメモリ 9b とを有する。

記録部 10 は、音声を電気信号に変換して音声信号を出力するマイクロホン 11 と、このマイクロホン 11 から出力される音声信号を増幅する増幅器 12 と、増幅器 12 で増幅された音声信号の利得制御を行う自動利得制御回路（以下、「AGC」：Automatic Gain Controller という。）13 と、この AGC 13 から出力される音声信号を音声データに変換するエンコーダ 14 と、このエンコーダ 14 からの音声データを一時記憶するバッファメモリ 15 とを備える。

マイクロホン 11 は、音を集音して音声信号に変換して増幅器 12 に供給する。増幅器 12 は、マイクロホン 11 から供給される音声信号を増幅して AGC 13 に供給する。AGC 13 は、増幅器 12 で増幅された音声信号の利得が所定値になるように利得制御を行ってエンコーダ 14 に供給する。

エンコーダ 14 は、音声信号が時間的に相関が強いことから、例えば適応型差分パルスコードモジュレーション（以下、「ADPCM」：Adaptive Differential Pulse Code Modulation という。）方式により、音声信号を符号化して音声データを生成し、生成した音声データをバッファメモリ 15、制御部 30 を介してフラッシュ

メモリ 9 に供給する。エンコーダ 14 は、2 つのモードに応じて音声データの符号化量を調整することができ、例えば S P (Standard Play) モードのとき 8 k H z でサンプリングを行い、L P (Long Play) モードのときは 4 k H z でサンプリングを行って、時間軸方向に対して音声信号の符号化量を調整する。なお、S P モード、L P モードの選択は、操作部 50 を操作することによってユーザが適宜選択することができる。

記録部 10 は、操作部 50 の図示しない記録開始ボタンが押されてから図示しない停止ボタンが押されるまで動作し、この間にマイクロホン 11 から出力された音声信号に基づく音声データは、1 つの用件ファイルとしてフラッシュメモリ 9 に記録される。このとき、例えば、第 2 のフラッシュメモリ 9 b が I C レコーダ 1 に装着されていなければ、音声データは第 1 のフラッシュメモリ 9 a に記憶される。第 2 のフラッシュメモリ 9 b が I C レコーダ 1 に装着されているときで、第 1 のフラッシュメモリ 9 a の記憶容量が一杯のときには、第 2 のフラッシュメモリ 9 b に音声データが書き込まれる。

第 1 のフラッシュメモリ 9 a は、I C レコーダ 1 に内蔵され、第 2 のフラッシュメモリ 9 b は、I C レコーダに着脱可能であり、コネクタ 8 を介して制御部 30 に接続されている。第 1 のフラッシュメモリ 9 a と第 2 のフラッシュメモリ 9 b のいずれのフラッシュメモリに優先的に音声データを書き込むかは適宜設定すればよく、あるいは操作部 50 に切換ボタンを設け、ユーザが第 1 のフラッシュメモリ 9 a と第 2 のフラッシュメモリ 9 b のいずれに記憶させるか適宜選択できるようにしてもよい。

第 1 のフラッシュメモリ 9 a は、音声データ、すなわち用件ファ

イルを記憶する用件ファイル記憶領域とともに、各用件ファイルを管理するT O C (Table of Contents) データを記憶するT O Cデータ記憶領域とを有する。T O Cデータ記憶領域に記憶されているT O Cデータは、図2に示すように、用件ファイル毎に、「ファイル番号」、「用件番号」、「スタートアドレス」、「エンドアドレス」、「LP/SP」、「プライオリティ」、「アラーム有/無」、「記録日時」、「アラーム時間」から構成される。

「ファイル番号」は、各用件ファイルを大きくグループ化するための番号であり、いわゆるディレクトリ又はフォルダの役割を果たすものである。「ファイル番号」として、「00」、「01」、「10」があり、それぞれ例えばファイルA、ファイルB、ファイルCの3つに該当する。ユーザは、例えば仕事に関する用件ファイルをファイルAに記録し、趣味に関する用件ファイルをファイルBに記録するようにして、用件ファイルの管理をすることができる。

「用件番号」は、実際に記録した用件ファイル単位の番号を示すものであり、ファイルAからファイルCのいずれかに記録されたときの用件ファイルの順番をいう。この「用件番号」により、用件ファイルは、例えば「ファイルAの用件番号2の用件ファイル」、「ファイルCの用件番号1の用件ファイル」のように、「ファイル番号」と「用件番号」によって特定される。

「スタートアドレス」は記録されている用件ファイルの物理的なスタートアドレスを示し、「エンドアドレス」はその用件ファイルの物理的なエンドアドレスを示す。

「LP/SP」は、上述した用件ファイルの記録モードを意味し、前述したように、LPモードとSPモードとは記録時のサンプリン

グ周波数が異なる。

「プライオリティ」は、用件ファイルの優先度を示し、数字が大きい程優先度が高いことを意味する。ここでは、プライオリティは0から3まであり、プライオリティ3が最も優先度が高いことを表している。

「アラーム有／無」は、用件ファイルにアラーム再生機能の設定がされていることを示す。ここで、アラーム再生機能とは、記録された用件ファイルを所定の設定時刻に再生する機能をいう。

「記録日時」は、用件ファイルが記録された実際の日時を示す。

「アラーム時間」は、アラーム設定されたときの当該用件ファイルを再生する時刻を示す。

例えば図2によると、第1のフラッシュメモリ9aにおいて、ファイル番号Aで用件番号01の用件ファイルは、SPモードで記録されプライオリティは3である。ファイル番号Aで用件番号02の用件ファイルは、LPモードで記録されプライオリティは1である。

第2のフラッシュメモリ9bも、第1のフラッシュメモリ9aと同様に構成され、用件ファイルを記憶する用件ファイル記憶領域とともに、各用件ファイルを管理するTOCデータを記憶するTOCデータ記憶領域とを有する。このTOCデータ記憶領域に記憶されているTOCデータも、図3に示すように、第1のフラッシュメモリ9aのTOCデータと同様の構成となっている。例えば図3によると、第2のフラッシュメモリ9bにおいて、ファイル番号Aで用件番号01の用件ファイルは、LPモードで記録されプライオリティは0であり、ファイル番号Aで用件番号02の用件ファイルは、SPモードで記録されプライオリティは1である。

一方、再生部 20 は、制御部 30 によってフラッシュメモリ 9 から読み出された音声データを元の音声信号に変換するデコーダ 21 と、高域成分を除去するフィルタ 22 と、フィルタ 22 からの音声信号を増幅してスピーカ 24 に供給する増幅器 23 とを備える。

デコーダ 21 は、記録部 10 のエンコーダ 14 に対応したものであり、上述の SP モード又は LP モードに応じてフラッシュメモリ 9 から読み出された音声データである ADPCM 方式で符号化された音声データを復号していわゆる PAM 信号を生成する。フィルタ 22 は、この PAM 信号から音声帯域以上の高周波成分を除去して、音声信号を出力する。増幅器 23 は、デコーダ 21 から供給される音声信号を増幅してスピーカ 24 に供給する。スピーカ 24 は、音声信号が供給され駆動されることにより、フラッシュメモリ 9 に記録された音声データの再生を行う。

制御部 30 は、この IC レコーダ 1 の動作を制御するためのプログラムが記憶されている ROM 31 と、ROM 31 に記憶されているプログラムを実行して、フラッシュメモリ 9 や記録部 10、再生部 20、表示部 40 を制御するマイクロコンピュータ（以下、「CPU」という。）32 と、時刻情報を生成するタイマ 33 と、時刻やプログラムの実行結果等を一時的に記憶するランダム・アクセス・メモリ（以下、「RAM」：Random Access Memory という。）34 と、外部と接続するための I/O（Input/Output）ポート 35 を備え、操作部 50 の操作設定に基づいて各回路を制御する。

RAM 34 は、起動時に、例えばフラッシュメモリ 9 から読み出された TOC（Table Of Contents）情報や、音声ファイルを再生する時刻のデータ等を記憶する。そして、CPU 32 は、RAM 34

に格納された再生時刻のデータとタイマ 33 の時刻情報とを比較し、これが一致したときにその音声ファイルの再生を行う。

表示部 40 は、低消費電力の液晶表示素子 41 と、この液晶表示素子 41 を照明するためのバックライト 42 とを備え、この表示部 40 には、I C レコーダ 1 の動作状態や操作手順が表示される。

上述したように構成された I C レコーダ 1 は、第 1 のフラッシュメモリ 9 a と第 2 のフラッシュメモリ 9 b とを区別することなく、互いにデータを共有することができる。第 1 のフラッシュメモリ 9 a と第 2 のフラッシュメモリ 9 b には、それぞれ T O C データが記録されているので、これらの T O C データをまとめて管理する必要がある。このため、C P U 32 は、I C レコーダ 1 に電源が投入され、I C レコーダ 1 が起動されたとき、若しくは記録又は再生動作を開始する前の状態で図 4 に示すステップ S T 1 以下の処理を行う。

ステップ S T 1 において、C P U 32 は、第 1 のフラッシュメモリ 9 a の T O C データを読み出して R A M 34 に格納して、ステップ S T 2 に進む。

ステップ S T 2 において、C P U 32 は、コネクタ 8 を介して第 2 のフラッシュメモリ 9 b と接続しているか、すなわち第 2 のフラッシュメモリ 9 b があるかを判定し、第 2 のフラッシュメモリ 9 b と接続しているときと判定したときはステップ S T 3 に進み、接続していないと判定したときはステップ S T 4 に進む。ステップ S T 2 で第 2 のフラッシュメモリ 9 b が接続されているか否かの検出は、コネクタ 8 に第 2 のフラッシュメモリ 9 b を挿入、接続することによって操作されるスイッチを設けて機械的に行うか、C P U 32 がコネクタ 8 を介して第 2 のフラッシュメモリ 9 b との間でデータの

授受が可能か否かを判別することによって行うようにしてもよく、これら以外の方法でCPU 32が第2のフラッシュメモリ9bが接続されているか否かを検出するようにしてもよい。

ステップST3において、CPU 32は、第2のフラッシュメモリ9bのTOCデータを読み出してRAM 34に格納し、ステップST4に進む。

ステップST4において、CPU 32は、読み出した第1及び第2のフラッシュメモリ9a, 9bのそれぞれのTOCデータにいずれのフラッシュメモリのものであるかを示すメモリ番号を付加して、新たなTOCデータをRAM 34上で生成する。なお、第2のフラッシュメモリ9bが接続されていない場合は、RAM 34には第1のフラッシュメモリ9aのTOCデータがそのまま格納される。

以上のようなステップST1からステップST4までの処理が行われると、RAM 34上には、図5に示すような構成のTOCデータが構成される。なお、このTOCデータは、第1のフラッシュメモリ9a及び第2のフラッシュメモリ9bの各々のTOCデータによって構築されたものである。

図5に示すTOCデータは、各フラッシュメモリ9a, 9bの各々のTOCデータとほぼ同様に構成され、用件ファイル毎に、「メモリ番号」、「ファイル番号」、「用件番号」、「スタートアドレス」、「エンドアドレス」、「LP/SP」、「プライオリティ」、「アラーム有/無」、「記録日時」、「アラーム時間」から構成される。ここでは、メモリ番号が「00」のときは第1のフラッシュメモリ9aの用件ファイルであることを示し、メモリ番号が「01」のときは第2のフラッシュメモリ9bの用件ファイルであるこ

とを示す。これにより、各用件ファイルは、「メモリ番号」，「ファイル番号」，「用件番号」によって特定される。CPU 32は、操作部 50 に所定の操作がされると、図 5 に示す TOC データに基づいて、日付，アラーム，プライオリティ等のいずれかの順に用件ファイルをソートして、操作部 50 を用いてユーザが選択した用件ファイルに関する内容を表示部 40 の液晶表示素子 41 に表示する。

以上のように、IC レコーダ 1 は、第 1 及び第 2 のフラッシュメモリ 9 a，9 b の各々の TOC データから新たに CPU 32 によって第 1 及び第 2 のフラッシュメモリ 9 a，9 b に記憶されている各用件ファイルの TOC データを生成し、生成された TOC データに基づいて各用件ファイルの内容を表示部 40 に表示するので、ユーザの所望とする用件ファイルが第 1 のフラッシュメモリ 9 a 又は第 2 のフラッシュメモリ 9 b のいずれに記憶されているものであるかをユーザに意識させることなく、各用件ファイルの内容をユーザにスピーカ 24 より出力し又は表示部 40 に表示して提示することができる。

次に、用件ファイルを移動するときの CPU 32 の動作について説明する。なお、第 1 及び第 2 のフラッシュメモリ 9 a，9 b の各々の TOC データは各フラッシュメモリ 9 a，9 b より読み出されて既に RAM 34 に格納されているものとする。

ユーザが操作部 50 を操作して特定の用件ファイルの移動を指示すると、CPU 32 は、図 6 に示すステップ ST 11 以下の処理を行う。

ステップ ST 11 において、CPU 32 は、同一フラッシュメモリ内の用件ファイルの移動であるかを判定する。具体的には、CP

U 3 2 は、第 1 のフラッシュメモリ 9 a（又は第 2 のフラッシュメモリ 9 b）の用件ファイルを第 1 のフラッシュメモリ 9 a（又は第 2 のフラッシュメモリ 9 b）の中で移動するかを判定して、同一フラッシュメモリ内での用件ファイルの移動であると判定したときはステップ S T 1 5 に進み、同一フラッシュメモリ内の移動でないと判定したときはステップ S T 1 2 に進む。なお、同一フラッシュメモリ内の移動としては、例えばファイル A として記憶されている用件ファイルを、ファイル C の用件ファイルとして記憶させておくような場合が該当する。

ステップ S T 1 2 において、C P U 3 2 は、移動元のフラッシュメモリ、例えば第 1 のフラッシュメモリ 9 a から移動の対象となる用件ファイルを読み出して R A M 3 4 に格納して、ステップ S T 1 3 に進む。

ステップ S T 1 3 において、C P U 3 2 は、R A M 3 4 に格納されている用件ファイルを読み出して移動先のフラッシュメモリ、例えば第 2 のフラッシュメモリ 9 b に書き込む処理を開始して、ステップ S T 1 4 に進む。

ステップ S T 1 4 において、C P U 3 2 は、移転先のフラッシュメモリに用件ファイルの移動が終了したか、すなわち用件ファイルを構成するデータが全て移動先のフラッシュメモリに書き込まれたかを判定し、移転先のフラッシュメモリに用件ファイルの移動が終了していないときはステップ S T 1 2 に戻る。これにより、再びステップ S T 1 2 からステップ S T 1 4 の処理を繰り返して、移動する用件ファイルの書き込みを移転先となるフラッシュメモリに行う。C P U 3 2 は、移動先となるフラッシュメモリに用件ファイ

ルの移動が終了したときは、移動元のフラッシュメモリから移動した用件ファイルの削除を行ってステップS T 1 5に進む。

ステップS T 1 5において、C P U 3 2は、R A M 3 4に記憶されている移動元及び移動先のフラッシュメモリの各々のT O Cデータを書き換え、新たなT O Cデータをそれぞれの第1及び第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bに書き込んで処理を終了する。ステップS T 1 1で同一フラッシュメモリ内の移動であると判定した場合は、該当する第1及び第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bのいずれかのT O Cデータのための書換処理を行う。

I Cレコーダ1は、第1及び第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bにそれぞれ記憶されている用件ファイルを、いずれのフラッシュメモリに記憶されているか区別することなく、例えば図7に示すように、第1及び第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bにまたがってファイルAのグループとして各フラッシュメモリ9 a, 9 bのファイル0～ファイル5をまとめて管理して取り扱っている。

したがって、用件ファイルの移動元が第1のフラッシュメモリ9 aであっても第2のフラッシュメモリ9 bであってもよいので、ユーザは、第1又は第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bのいずれであるのかや、着脱可能な第2のフラッシュメモリ9 bであるのか、I Cレコーダ1内の第1のフラッシュメモリ9 aであるのか等を意識することなく、用件ファイルの移動操作を行うことができる。

なお、本実施例では、用件ファイルの移動を例に挙げて説明したが、例えば用件ファイルの記録、再生、消去、検索、複写等についても同様に、第1又は第2のフラッシュメモリ9 a, 9 bであるかを区別することなく行うことができる。これにより、ユーザは、い

いずれかのフラッシュメモリ 9 a, 9 b に用件ファイルが記憶されているかを意識することなくかかる用件ファイルを取り扱うことができる。

必要な用件ファイルを第 2 のフラッシュメモリ 9 b に記憶させておき、この第 2 のフラッシュメモリ 9 b を I C レコーダ 1 から取り外してパーソナルコンピュータ等の他の装置に接続することによって、I C レコーダ 1 から当該他の装置に容易に用件ファイルの転送を行うことができる。

例えば、用件ファイルを第 2 のフラッシュメモリ 9 b に記憶させ又は第 2 のフラッシュメモリ 9 b 又は他のフラッシュメモリに記録された用件ファイルを再生できる電話機がある場合には、電話中の会話の内容を第 2 のフラッシュメモリ 9 b に記憶し、電話機より第 2 のフラッシュメモリ 9 b を取り外して I C レコーダ 1 に装着し、第 2 のフラッシュメモリ 9 b に記憶されている電話中の会話の内容を聞くことができる。逆に、I C レコーダ 1 から第 2 のフラッシュメモリ 9 b を外して、前述の電話機に装着して第 2 のフラッシュメモリ 9 b に記録された用件ファイルを再生して電話中の相手に聞かせることもできる。

このとき、I C レコーダ 1 は、I C レコーダ 1 より外すことができないいわゆる内蔵型の第 1 のフラッシュメモリ 9 a を備えているので、第 2 のフラッシュメモリ 9 b を I C レコーダ 1 より取り外した状態であっても、第 1 のフラッシュメモリ 9 a を用いて音声データの記録を行うことができるとともに、第 1 のフラッシュメモリ 9 a の T O C データに基づいて用件ファイルの再生を行うことができる。

次に、本発明の第2の実施例を説明する。以下に示す第2の実施例では、上述した図1を用いて、ICレコーダ1とコネクタ7を介して外部危機としてのパーソナルコンピュータ60とが接続されている場合について説明する。なお、パーソナルコンピュータ60は、複数の用件ファイル及びこれらを管理するTOCデータを記憶する記憶部を備えているものとする。

ICレコーダ1は、コネクタ7と接続ケーブルを介してパーソナルコンピュータ60に接続されると、操作の複雑化をさけるためにICレコーダ1の操作部50が機能しなくなり、パーソナルコンピュータ60の操作部からの入力制御部30に供給され、ICレコーダ1は、パーソナルコンピュータ60によって制御されることになる。パーソナルコンピュータ60は、アプリケーション起動時には、図8に示すステップST21からステップST26までの処理を行う。

ステップST21において、パーソナルコンピュータ60は、コネクタ7を介してICレコーダ1に信号又はデータの送受信を行って接続チェックを行い、ICレコーダ1と接続していると判定したときはステップST22に進み、ICレコーダ1に接続していることを検出することができず、所定の期間内にICレコーダ1より送信データが送信されてこなければ、いわゆるタイムアウトと判定したときはステップST26に進む。

ステップST22において、パーソナルコンピュータ60は、ICレコーダ1の第1及び第2のフラッシュメモリ9a, 9bから全てのTOCデータを読み出す処理を行い、各フラッシュメモリ9a, 9bから全てのTOCデータの読み出しが終了したときはステップ

S T 2 3に進み、第 1 及び第 2 のフラッシュメモリ 9 a, 9 bのいずれにも用件ファイルが記憶されていない等で T O C データを読み出すことなく所定の時間が経過してタイムアウトと判定したときはステップ S T 2 6 に進む。

ステップ S T 2 3 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、第 1 及び／又は第 2 のフラッシュメモリ 9 a, 9 b から読み出した T O C データに基づいて、全ての用件ファイルの情報、例えば後述する図 9 に示す T O C データを図示しない表示装置に表示して、ステップ S T 2 4 に進む。

ステップ S T 2 4 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、図示しないキーボード、マウス等の操作部の操作入力待ちの状態になって、ステップ S T 2 5 に進む。

ステップ S T 2 5 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、操作部の操作入力に従った処理を行ってステップ S T 2 3 に戻り、ステップ S T 2 3 の処理が終了したりタイムアウトになったときはステップ S T 2 6 に進む。

ステップ S T 2 6 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、表示装置に上述したステップ S T 2 5 までの各処理が終了した旨やタイムアウトした旨等を表示して、ユーザに注意を喚起して処理を終了する。

以上のように、パーソナルコンピュータ 6 0 は、I C レコーダ 1 から第 1 及び第 2 のフラッシュメモリ 9 a, 9 b の T O C データを読み出して管理することで、I C レコーダ 1 を動作制御のための操作性をすることができる。

パーソナルコンピュータ 6 0 は、各フラッシュメモリ 9 a, 9 b

から読み出した各々のT O Cデータと、パーソナルコンピュータ 60内の用件ファイルを管理するパーソナルコンピュータ用T O Cデータに基づいて、例えば図9に示すように、新たなT O Cデータを生成する。生成された新たなT O Cでは、パーソナルコンピュータ 60のパーソナルコンピュータ用のT O Cデータを記憶しておく記憶部の専用の記憶領域に記憶される。

図9に示すT O Cデータは、上述の図5に示すT O Cデータと同様の構成であり、「メモリ番号」、「ファイル番号」、「用件番号」、「スタートアドレス」、「エンドアドレス」、「L P / S P」、「プライオリティ」、「アラーム有 / 無」、「記録日時」、「アラーム時間」から構成される。

「メモリ番号」では、「00」は第1のフラッシュメモリ9aの用件ファイル、「01」は第2のフラッシュメモリ9bの用件ファイル、「10」はパーソナルコンピュータ60に格納されている用件ファイルを意味する。なお、図9に示すT O Cデータでは、パーソナルコンピュータ60に格納されている用件ファイルの「スタートアドレス」及び「エンドアドレス」には、その用件ファイルのファイル名が示される。

例えば、図9によると、第1のフラッシュメモリ9aに記憶されているファイル番号01で用件番号01の用件ファイルは、S Pモード、プライオリティ3である。パーソナルコンピュータ60に格納されているファイル番号01で用件番号02の用件ファイルは、所定のファイル名が示され、S Pモード、プライオリティ2である。

パーソナルコンピュータ60は、図9に示すT O Cデータを用いて、各用件ファイルの情報を例えばプライオリティの高い順、アラ

ーム設定時刻が現在時刻から近い順、記録時間の早い順等に従って、図示しない表示装置に表示する。これにより、ユーザは、I Cレコーダ1又はパーソナルコンピュータ60に記録されている用件ファイルであるかを意識することなく、用件ファイルを取り扱うことができ、ユーザインターフェースの操作性の向上を図ることができる。

ここで、I Cレコーダ1とパーソナルコンピュータ60間で通信するときの通信データの構成について説明する。

通信データは、図10に示すように、「コマンド」と「データ」とから構成される。「コマンド」は、「制御コマンド」、「ファイル番号」、「用件番号」、「添付データ数」とからなる。「制御コマンド」は、アップロード/ダウンロード等の制御命令の内容を示すである。「添付データ数」は、アップロード/ダウンロード時の添付データの数を示す。なお、通信データは、制御コマンドの内容によってデータ部がない場合がある。

次に、I Cレコーダ1とパーソナルコンピュータ60の間の通信データのやりとりについて説明する。なお、ここでは、I Cレコーダ1及びパーソナルコンピュータ60はパラレルポートを備え、互いにパラレル通信をしているものとする。I Cレコーダ1とパーソナルコンピュータ60のパラレルポートとしては、図11に示すように、「データ0」、「データ1」、「データ2」、「ビジー」、「セレクト」が設けられている。

最初に、パーソナルコンピュータ60は、図12に示すように、I Cレコーダ1にデータの送受信が可能であることを問うリクエスト信号を送信し、リクエスト信号の送信の直後にアップロード又はダウンロードを指示する制御コマンドをI Cレコーダに送信する。I

Cレコーダ1は、送受信の準備ができている場合にはその旨を示すアクノリッジ信号をパーソナルコンピュータ60に返信する。パーソナルコンピュータ60は、アクノリッジ信号の受信を確認すると、所定のクロックをICレコーダ1に送信すると共に、そのクロックに同期してアップロード又はダウンロードのためのデータの送受信を行う。

以上のようなICレコーダ1とパーソナルコンピュータ60とがデータの送受信が可能な状態においても、ICレコーダ1とパーソナルコンピュータ60の間で用件ファイルを簡単に移動させることができる。このとき、パーソナルコンピュータ60は、具体的には図13に示すステップST31以下の処理を行う。

ステップST31において、パーソナルコンピュータ60は、用件の移動が内部完結処理であるか、すなわちICレコーダ1との間で用件ファイルの移動を行わないかを判定する。パーソナルコンピュータ60は、ICレコーダ1との間で用件ファイルの移動を行わないと判定したときはステップST42に進み、用件の移動を行うと判定したときはステップST32に進む。

ステップST32において、パーソナルコンピュータ60は、ICレコーダ1に対してリクエスト信号を送信し、リクエスト信号の送信の直後、上述の図10に示す「制御コマンド」として「用件移動コマンド」を有する「コマンド」をICレコーダ1に送信して、ステップST33に進む。

ステップST33において、パーソナルコンピュータ60は、ICレコーダ1が用件発行コマンドを受信して受付の準備ができたかを判定する。パーソナルコンピュータ60は、具体的にはICレコ

ーダ 1 からのアクノリッジ信号を受信したかを判定し、アクノリッジ信号を受信したときは受付の準備ができたものとしてステップ S T 3 4 に進み、所定時間内に I C レコーダ 1 からのアクノリッジ信号を受信しなかったときは I C レコーダ 1 の受付の準備ができなかったものとしてステップ S T 4 3 に進む。

ステップ S T 3 4 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、移動の対象となる用件がパーソナルコンピュータ 6 0 から I C レコーダ 1 に移動するものであるかを判定し、パーソナルコンピュータ 6 0 から I C レコーダ 1 に移動するものであるときはステップ S T 3 5 に進む。パーソナルコンピュータ 6 0 から I C レコーダ 1 に移動するものでないときは、I C レコーダ 1 からパーソナルコンピュータ 6 0 に用件ファイルを移動するものとして、ステップ S T 3 7 に進む。

ステップ S T 3 5 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、移動の対象となる用件ファイルを I C レコーダ 1 に送信して、ステップ S T 3 6 に進む。このステップ S T 3 5 の処理に対応して、パーソナルコンピュータ 6 0 は、フラッシュメモリ 9 の T O C データを更新する制御を行う。

ステップ S T 3 6 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、送信した用件ファイルをパーソナルコンピュータ 6 0 の記憶部から削除して、ステップ S T 3 9 に進む。これに対応して、パーソナルコンピュータ 6 0 は、パーソナルコンピュータ 6 0 の記憶部に記憶されている用件ファイルを管理する T O C データを更新する。

一方、ステップ S T 3 4 で、移動対象となる用件ファイルがパーソナルコンピュータ 6 0 から I C レコーダ 1 に移動するものでない

と判定したときのステップS T 3 7において、パーソナルコンピュータ60は、I Cレコーダ1からの用件ファイルを受信して、ステップS T 3 8に進む。ステップS T 3 7の処理に対応して、パーソナルコンピュータ60は、フラッシュメモリ9のT O Cデータを更新する制御を行う。

ステップS T 3 8において、パーソナルコンピュータ60は、受信した用件ファイルにファイル名を付加してパーソナルコンピュータ60の記憶部に格納し、ステップS T 3 9に進む。パーソナルコンピュータ60は、このとき受信した用件ファイルをI Cレコーダ1のフラッシュメモリ9から削除し、上述したようにフラッシュメモリ9のT O Cデータを更新する。

ステップS T 3 9において、パーソナルコンピュータ60は、I Cレコーダ1のフラッシュメモリ9からT O Cデータを読み出して、ステップS T 4 0に進む。

ステップS T 4 0において、パーソナルコンピュータ60は、読み出したT O Cデータ及びパーソナルコンピュータ60内のT O Cデータに基づいて、全ての用件ファイルを管理するT O Cデータを再生成しステップS T 4 1に進む。

ステップS T 4 1において、パーソナルコンピュータ60は、再生成されたT O Cデータに基づいて、I Cレコーダ1及びパーソナルコンピュータ60内に記憶されている用件ファイルに関するデータをそれぞれ表示して、処理を終了する。

一方、ステップS T 3 1で内部完結していると判定したときのステップS T 4 2において、パーソナルコンピュータ60は、パーソナルコンピュータ60上における操作設定に従って用件ファイルを

移動して、ステップ S T 4 0 に進む。

ステップ S T 3 3 で所定時間内に I C レコーダ 1 の受付の準備ができなかったと判定したときのステップ S T 4 3 において、パーソナルコンピュータ 6 0 は、図示しない表示装置にエラー表示を行って処理を終了する。

以上のように、パーソナルコンピュータ 6 0 は、I C レコーダ 1 に内蔵される第 1 のフラッシュメモリ 9 a、I C レコーダに着脱可能な第 2 のフラッシュメモリ 9 b、パーソナルコンピュータ 6 0 の記憶部に記憶されているいずれの用件ファイル（ファイル 0 からファイル 8）であっても、図 1 4 に示すように、これらをユーザに意識させることなくその用件ファイルを、例えば、パーソナルコンピュータ 6 0 と I C レコーダ 1 との間で自由に移動させることができる。すなわち、外部機器又は外部装置とのデータの送受信においても、送受信のフォーマットが合致していれば記録媒体の種類を区別することなく、用件ファイルを管理することができる。

パーソナルコンピュータ 6 0 は、I C レコーダ 1 に取り付けられた第 2 のフラッシュメモリ 9 b が I C レコーダ 1 から外された場合であっても、第 2 のフラッシュメモリ 9 b 以外の第 1 のフラッシュメモリ 9 a とパーソナルコンピュータ 6 0 の記憶部の T O C データに基づいて新たな T O C データを生成し、生成した T O C データに基づいて用件ファイルの読み出し又は書き込みを行う。これにより、I C レコーダ 1 は、第 2 のフラッシュメモリ 9 b が外された場合であっても、その影響を受けることなく用件ファイルの記録又は再生を行うことができる。

なお、上述した各実施例において、音声データからなる用件ファ

イルを例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されず、他のデータであっても適用可能であるのは言うまでもない。

産業上の利用可能性

本発明に係る記録再生装置は、各記憶手段からそれぞれの管理データを読み出して新たな管理データを生成し、新たな管理データに基づいて各記憶手段を一体に取り扱ってデータの書き込み及び読み出しの制御を行うことにより、いずれの記憶手段にデータが記憶されているかを意識することなく、データを容易に取り扱うことができる。

また、本発明に係る記録再生システムは、外部制御装置が、記録再生装置の制御手段を制御して、複数の記憶手段からインターフェースを介してそれぞれの管理データを読み出し、さらに他の記憶手段から管理データを読み出して、これらの管理データに基づいて各記憶手段を一体に取り扱ってデータの書き込み及び読み出しの制御を行うことにより、いずれの記憶手段にデータが記憶されているかを意識することなく、データを容易に取り扱うことができる。

請求の範囲

1. データとこのデータを管理するための管理データとが各々記憶される複数の記憶手段と、

上記複数の記憶手段から読み出される各々の管理データに基づいて上記複数の記憶手段の一つの記憶手段として管理するための新たな管理データを生成し、この生成した新たな管理データに基づいて上記複数の記憶手段の書き込み及び読み出しの制御を行う制御手段とを備えている記録再生装置。

2. 上記制御手段は、上記複数の記憶手段から読み出された管理データに基づいてデータが上記複数の記憶手段のいずれの記憶手段に記憶されているものであるかを示す識別データを含む上記新たな管理データを生成する請求の範囲第1項記載の記録再生装置。

3. 上記制御手段は、上記新たに生成された管理データを記憶する記憶部を備えている請求の範囲第2項記載の記録再生装置。

4. 上記複数の記憶手段の少なくとも一つの記憶手段が上記装置に着脱自在に設けられているとともに、上記制御手段は動作開始時に上記装置に着脱自在に設けられている記憶手段が上記装置に装着されているか否かを判別する請求の範囲第1項記載の記録再生装置。

5. 上記制御手段は、上記装置に着脱自在に設けられている記憶手段が上記装置に装着されていないと判別されたときには、上記複数の記憶手段の他の記憶手段の管理データに基づいて上記新たな管理データを生成する請求の範囲第4項記載の記録再生装置。

6. 上記制御手段は、上記複数の記憶手段の一の記憶手段に記憶さ

れているデータを上記複数の記憶手段の他の記憶手段に移動させたときには、上記一の記憶手段から上記他の記憶手段に移動させたデータを上記一の記憶手段より削除するとともに上記一の記憶手段の管理データと上記他の記憶手段の管理データを書き換える請求の範囲第1項記載の記録再生装置。

7. 上記制御手段は、上記複数の記憶手段の一の記憶手段に記憶されているデータを上記一の記憶手段の中で移動させるときには、上記一の記憶手段に記憶されているデータを上記一の記憶手段内で移動させた後に上記一の記憶手段に管理データを書き換える請求の範囲第1項記載の記録再生装置。

8. 上記装置は、さらに供給された信号をデータにエンコードするエンコード手段と、上記複数の記憶手段のいずれかの記憶手段に書き込まれたデータをデコードするデコード手段とを備え、上記制御手段は上記エンコード手段からのデータを上記複数の記憶手段のいずれかの記憶手段に書き込むとともに、上記複数の記憶手段のいずれかの記憶手段に記憶されているデータを読み出す制御を行う請求の範囲第1項記載の記録再生装置。

9. 上記装置は、さらにユーザによって操作される操作部とを備え、上記制御手段は上記操作部による記録開始操作によって上記エンコード手段からのデータを上記複数の記憶手段のいずれかの記憶手段に書き込み、上記操作部による記録終了操作によって上記エンコード手段からのデータのいずれかの記憶手段への書き込みを停止するとともに、上記記録開始操作から上記記録停止操作間での期間の上記エンコード手段からのデータを一つのデータとして取り扱う請求の範囲第8項記載の記録再生装置。

10. データとこのデータを管理するための管理データが書き込まれ、装置より取り外すことができない第1の記憶手段と、

データとこのデータを管理するための管理データが書き込まれ、上記装置に着脱自在な第2の記憶手段と、

上記第1の記憶手段に書き込まれた管理データと上記第2の記憶手段に書き込まれた第2の管理データに基づいて上記第1の記憶手段と上記第2の記憶手段の書き込み及び読み出し動作を制御する制御手段を備えている記録再生装置。

11. 上記制御手段は、上記第1及び第2の記憶手段から読み出された各々の管理データに基づいて上記第1及び第2の記憶手段を一つの記憶手段として管理するためのさらなる管理データを生成し、この生成したさらなる管理データに基づいて上記第1及び第2の記憶手段の書き込み及び読み出しの制御を行う請求の範囲第10項記載の記録再生装置。

12. 上記制御手段は、上記第1及び第2の記憶手段から各々読み出された管理データに基づいてデータが上記第1及び第2の記憶手段のいずれの記憶手段に記憶されているものであるかを示す識別データを含む上記さらなる管理データを生成する請求の範囲第11項記載の記録再生装置。

13. 上記制御手段は、上記さらなる管理データを記憶する記憶部を備えている請求の範囲第12項記載の記録再生装置。

14. 上記制御手段は、動作開始時に上記第2の記憶手段が上記装置に装着されているか否かを判別する請求の範囲第10項記載の記録再生装置。

15. 上記制御手段は、上記第2の記憶手段が上記装置に装着され

ていないことが判別されたときには、上記第 1 の管理データに基づいて上記さらなる管理データを生成する請求の範囲第 14 項記載の記録再生装置。

16. 上記制御手段は、上記第 1 及び第 2 の記憶手段のいずれか一方の記憶手段に記憶されているデータを他方の記憶手段に移動させたときには、上記一方の記憶手段から上記他方の記憶手段に移動させたデータを上記一方の記憶手段より削除するとともに上記一方の記憶手段の管理データと上記他方の記憶手段の管理データを書き換える請求の範囲第 10 項記載の記録再生装置。

17. 上記制御手段は、上記第 1 及び第 2 の記憶手段の一方の記憶手段に記憶されているデータを上記一方の記憶手段内で移動させた後に上記一方の記憶手段に管理データを書き換える請求の範囲第 10 項記載の記録再生装置。

18. 上記装置は、さらに供給された信号をデータにエンコードするエンコード手段と、上記第 1 及び第 2 の記憶手段のいずれか一方の記憶手段に書き込まれたデータをデコードするデコード手段とを備え、上記制御手段は上記エンコード手段からのデータを上記第 1 及び第 2 の記憶手段のいずれか一方の記憶手段に書き込むとともに、上記第 1 及び第 2 の記憶手段のいずれか一方の記憶手段に記憶されているデータを読み出す制御を行う請求の範囲第 10 項記載の記録再生装置。

19. 上記装置は、さらにユーザによって操作される操作部とを備え、上記制御手段は上記操作部による記録開始操作によって上記エンコード手段からのデータを上記第 1 及び第 2 の記憶手段のいずれか一方の記憶手段に書き込み、上記操作部による記録終了操作によ

って上記エンコード手段からのデータのいずれか一方の記憶手段への書き込みを停止するとともに、上記記録開始操作から上記記録停止操作間での期間の上記エンコード手段からのデータを一つのデータとして取り扱う請求の範囲第18項記載の記録再生装置。

20. データとこのデータを管理するための管理データとが各々記憶される少なくとも第1及び第2の記憶手段とを有する記録再生装置とデータとこのデータの管理データとが記憶される第3の記憶手段とを有し、上記記録再生装置が接続される機器の制御方法は、

上記記録再生装置が接続されたか否かを検出し、

上記記録再生装置が接続されたと検出されたときには上記第1及び第2の記憶手段から各々管理データを読み出し、

上記読み出された管理データと上記接続される機器の上記第3の記憶手段に記憶されているデータの管理データとに基づいて上記第1、第2及び第3の記憶手段を一つの記憶手段として管理するための新たな管理データを生成し、

この生成した新たな管理データに基づいて上記複数の記憶手段の書き込み及び読み出しの制御を行う記録再生装置に接続される機器の制御方法。

21. 上記制御方法は、上記第1、第2及び第3の記憶手段から読み出された管理データに基づいてデータが上記第1、第2及び第3の記憶手段のいずれの記憶手段に記憶されているものなのかを示す識別データを含む上記新たな管理データを生成する請求の範囲第20項記載の記録再生装置に接続される機器の制御方法。

22. 上記制御方法は、上記記録再生装置が接続されていないと検出されたときには、処理を終了する請求の範囲第20項記載の記録

再生装置に接続される機器の制御方法。

23. 上記制御方法は、上記複数の記憶手段から各々の管理データが読み出されなかったときには処理を終了する請求の範囲第20項記載の記録再生装置に接続される機器の制御方法。

24. 上記制御方法は、上記第1、第2及び第3の記憶手段のいずれか一つの記憶手段に記憶されているデータを他の記憶手段に移動させたときには、上記一つの記憶手段から上記他の記憶手段に移動させたデータを上記一つの記憶手段より削除するとともに上記一つの記憶手段の管理データと上記他の記憶手段の管理データを書き換える請求の範囲第20項記載の記録再生装置に接続される機器の制御方法。

25. 上記制御方法は、上記一つの記憶手段の管理データと上記他の記憶手段の管理データの書き換えが終了した後に上記第1、第2及び第3の記憶手段から各々管理データを読み出して上記新たな管理データの再生を行う請求の範囲第24項記載の記録再生装置に接続される機器の制御方法。

26. データとこのデータを管理するための管理データとが各々記憶される少なくとも第1及び第2の記憶手段を有する記録再生部と、

上記記録再生部と接続され、データとこのデータを管理するための管理データを記憶する第3の記憶手段を有し、上記第3の記憶手段に記憶されている管理データと上記記録再生部の上記第1及び第2の記憶手段から読み出された各々の管理データに基づいて新たな管理データを生成し、生成した新たな管理データに基づいて上記第1、第2及び第3の記憶手段の書き込み及び読み出し制御を行う制御部とを備えている記録再生装置。

27. 上記制御部は、上記第3の記憶手段から読み出された管理データと上記第1及び第2の記憶手段から各々読み出された管理データに基づいてデータが上記第1、第2及び第3の記憶手段のいずれの記憶手段に記憶されているものなのかを示す識別データを含む上記新たな管理データを生成する請求の範囲第26項記載の記録再生装置。

28. 上記制御部は、上記新たに生成された管理データを上記第3の記憶手段に記憶する請求の範囲第27項記載の記録再生装置。

29. 上記制御部は、上記第1、第2及び第3の記憶手段のいずれか一つの記憶手段に記憶されているデータを他の記憶手段に移動させたときには、上記一つの記憶手段から上記他の記憶手段に移動させたデータを上記一つの記憶手段より削除するとともに上記一つの記憶手段の管理データと上記他の記憶手段の管理データを書き換える請求の範囲第26項記載の記録再生装置。

30. 上記制御部は、上記一つの記憶手段の管理データと上記他の記憶手段の管理データの書き換えが終了した後に上記第1、第2及び第3の記憶手段から各々管理データを読み出して上記新たな管理データの再生成を行う請求の範囲第29項記載の記録再生装置。

1/8

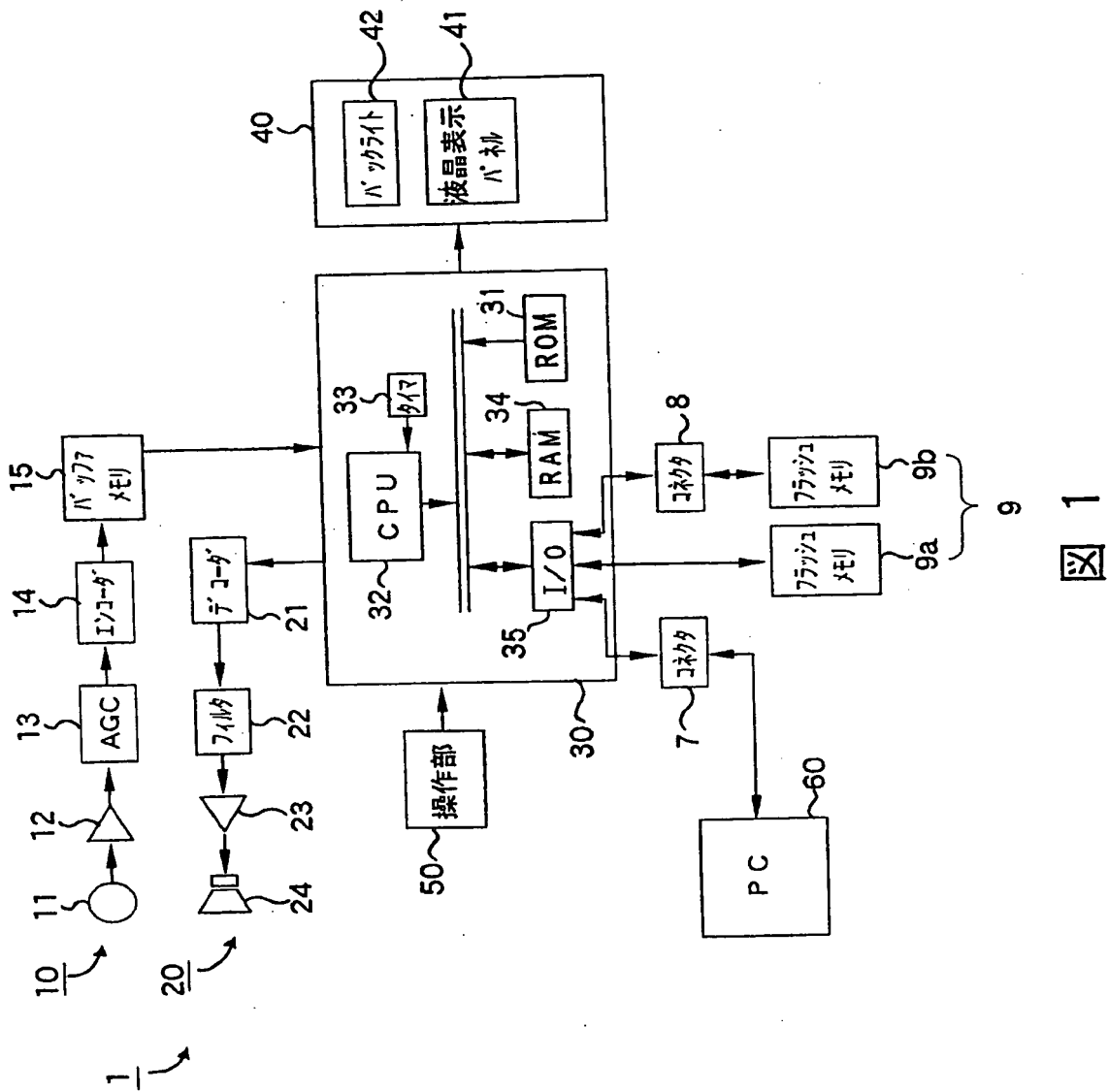


図 1

2/8

File 番号	用件 番号	スタート アドレス	エンド アドレス	LP/ SP	プライオ リティ	アラーム 有無	記録日時	アラーム 時間
01	01	XXXX	OOOO	SP	3	1	XXX	OOO
01	02	□□□□	△△△△	LP	1	0	△△△	----

図 2

File 番号	用件 番号	スタート アドレス	エンド アドレス	LP/ SP	プライオ リティ	アラーム 有無	記録日時	アラーム 時間
01	01	△△△△	OOOO	LP	0	0	XXX	----
01	02	XXXX	□□□□	SP	1	1	△△△	OOO

図 3

3/8

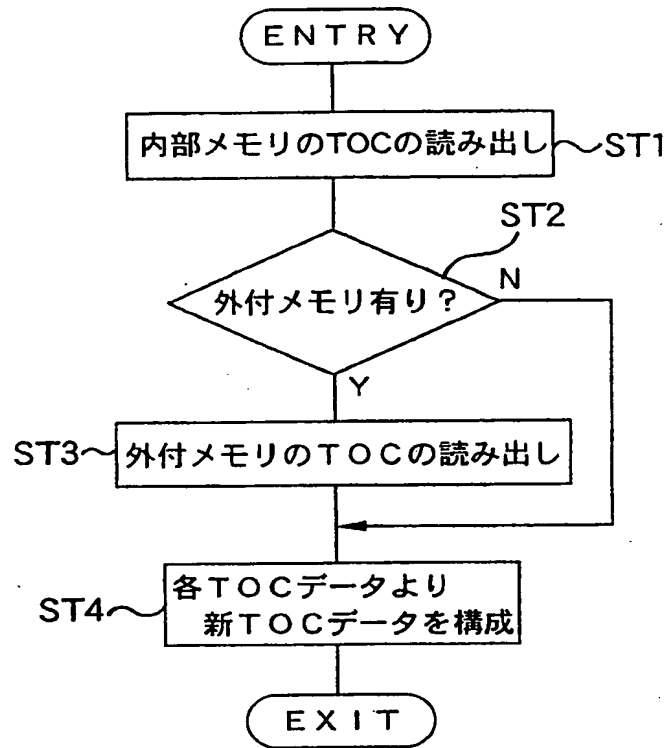


図 4

メモリ 番号	File 番号	用件 番号	スタート アドレス	エンド アドレス	L P S P	プライオ リティ	フレーム 有無	記録日時	フレーム 時間
00	01	01	XXXX	OOOO	SP	3	1	XXX	OOO
01	01	02	XXXX	□□□□	SP	1	1	△△△	OOO
00	01	02	□□□□	△△△△	LP	1	0	△△△	---
01	01	01	△△△△	OOOO	LP	0	0	XXX	---

図 5

4/8

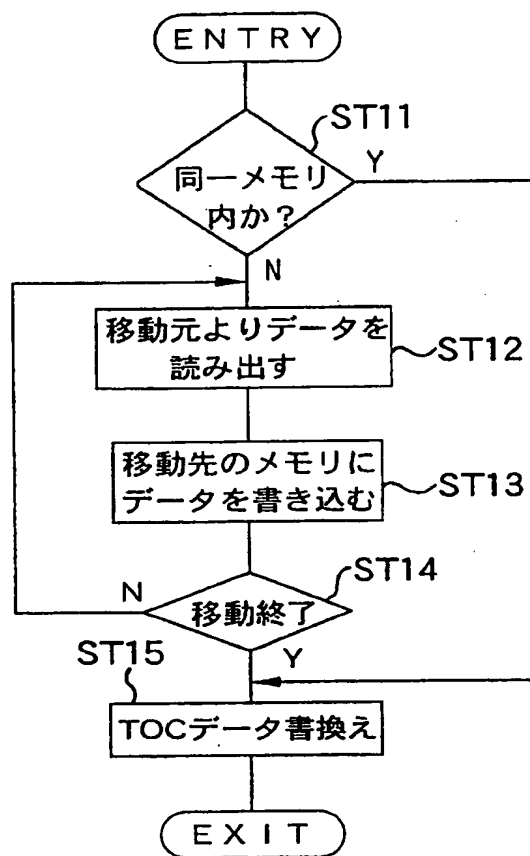


図 6

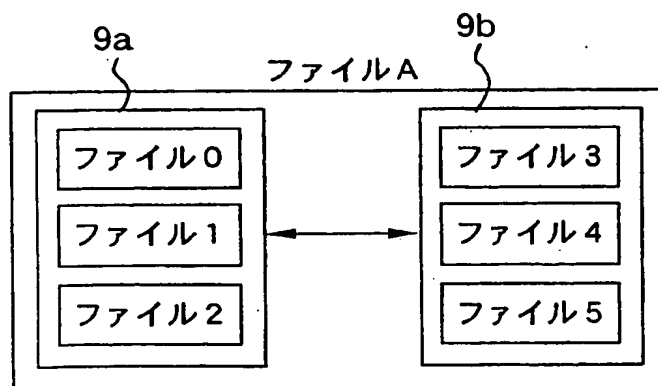


図 7

5/8

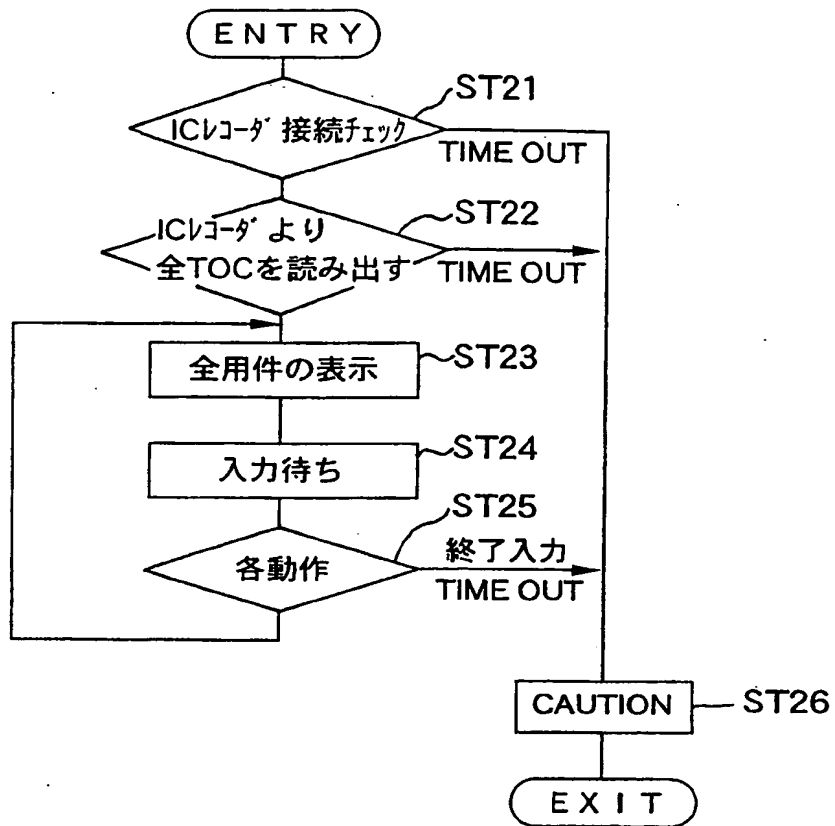


図 8

メモリ 番号	File 番号	用件 番号	スタート アドレス	エンド アドレス	LP/ SP	プライオリ ティ	アラーム 有無	記録日時	アラーム 時間
00	01	01	XXXX	OOOO	SP	3	1	XXX	OOO
10	01	06	ファイル名		SP	2	1	△△△	XXX
01	01	02	□□□□	△△△△	LP	1	0	△△△	---

図 9

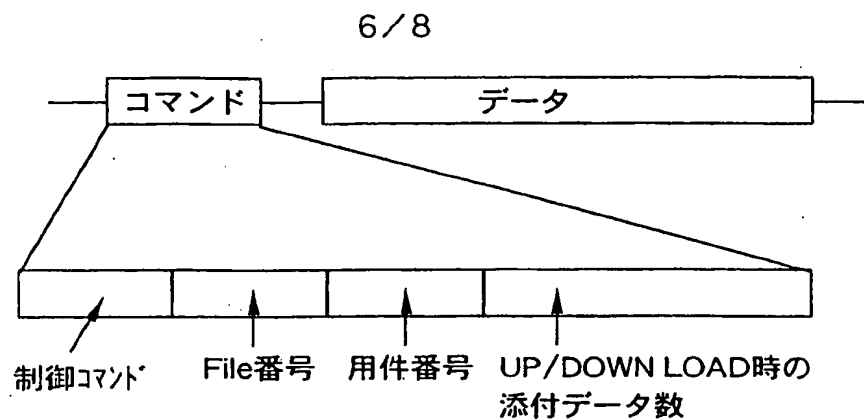


図 10

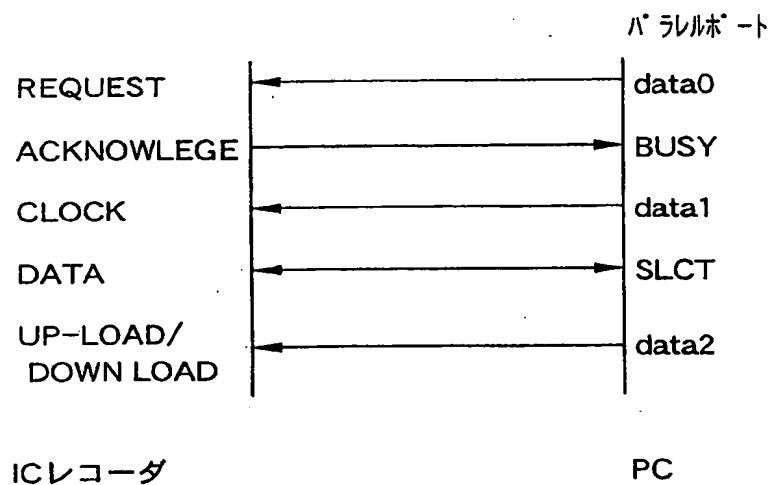


図 11

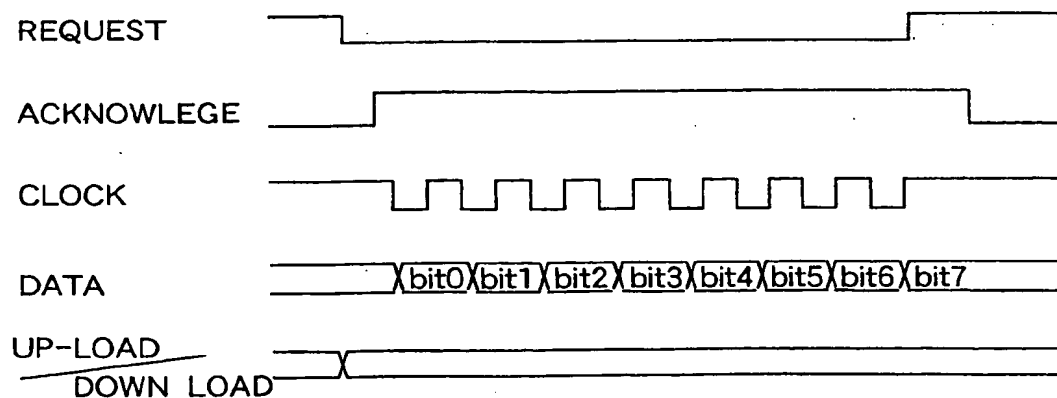


図 12

7/8

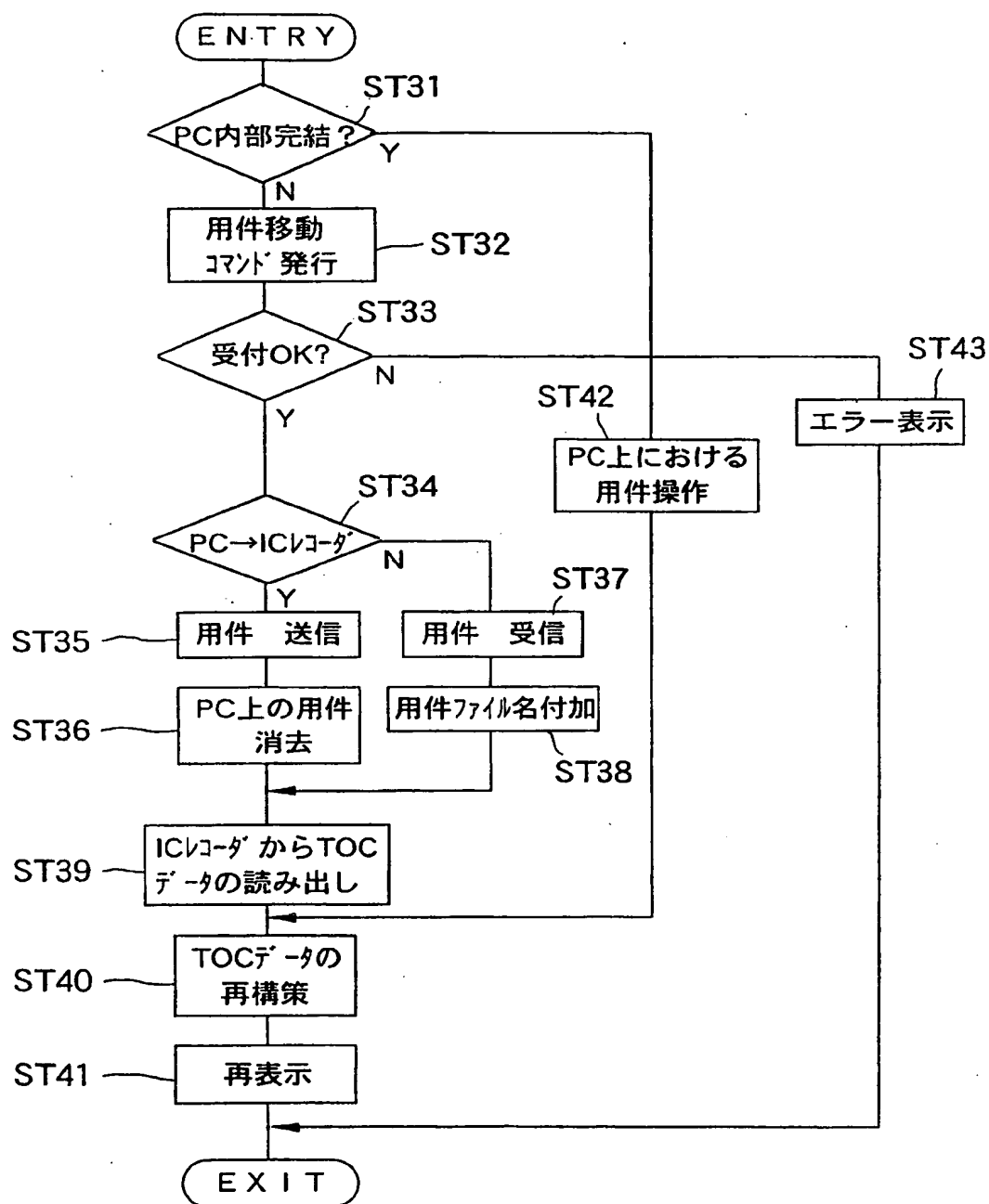


図 13

8/8

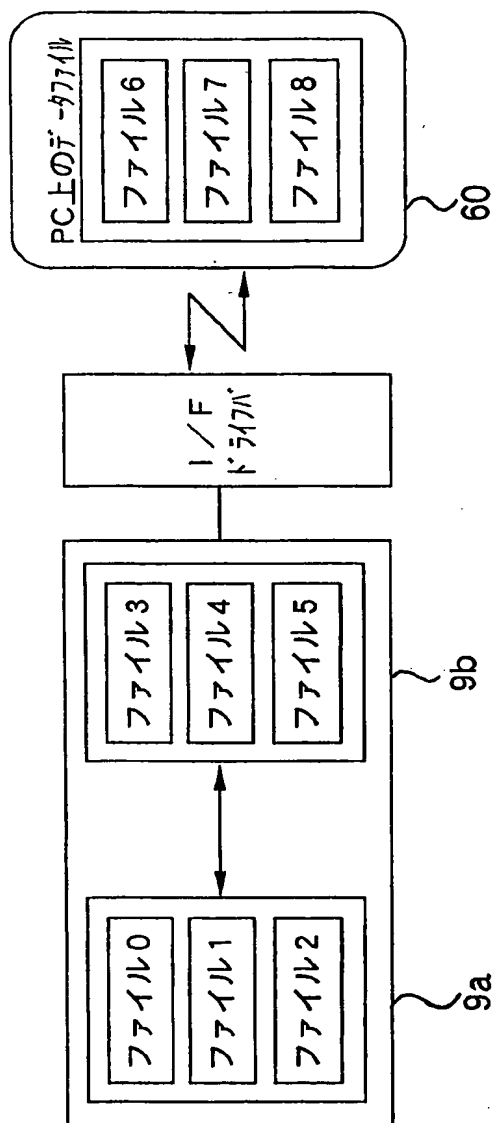


図 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/02038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ G10L9/18, G06F12/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G10L3/00, 9/00-9/18, G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1995

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 9-305464, A (Olympus Optical Co., Ltd.), 28 November 1997 (28. 11. 97) & EP, 805455, A2 & US, 5903871, A	1-30
A	JP, 5-252509, A (Toshiba Corp.), 28 September, 1993 (28. 09. 93) (Family: none)	1-30
A	JP, 7-129200, A (Fujitsu Ltd.), 19 May, 1995 (19. 05. 95) (Family: none)	1-30
A	JP, 9-97220, A (Toshiba Corp.), 8 April, 1997 (08. 04. 97) (Family: none)	1-30
A	JP, 9-330100, A (Olympus Optical Co., Ltd.), 22 December, 1997 (22. 12. 97) (Family: none)	1-30



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 July, 1999 (13. 07. 99)

Date of mailing of the international search report
27 July, 1999 (27. 07. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/02038

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ^o G10L9/18, G06F12/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ^o G10L3/00, 9/00-9/18, G06F12/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1999年 日本国公開実用新案公報 1971-1995年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 9-305464, A (オリンパス光学工業株式会社), 28. 11月. 1997 (28. 11. 97) & E P, 805455, A2&US, 5903871, A	1-30
A	J P, 5-252509, A (株式会社東芝), 28. 9月. 1993 (28. 09. 93) (ファミリーなし)	1-30
A	J P, 7-129200, A (富士通株式会社), 19. 5月. 1995 (19. 05. 95) (ファミリーなし)	1-30
A	J P, 9-97220, A (株式会社東芝), 8. 4月. 1997 (08. 04. 97) (ファミリーなし)	1-30
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
13. 07. 99	27.07.99	
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	5C 8946
日本国特許庁 (ISA/J P)	山下 剛史 印	
郵便番号100-8915	電話番号 03-3581-1101	内線 3540
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 9-330100, A (オリンパス光学工業株式会社), 2. 2. 12月. 1997 (22. 12. 97) (ファミリーなし)	1-30